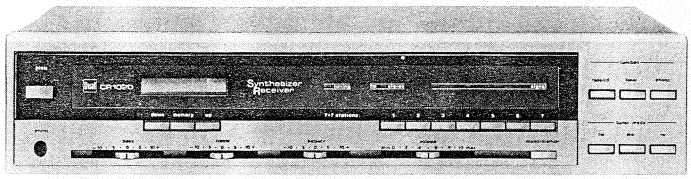
CR 1020



Service-Anleitung
Service Manual
Instructions de Service

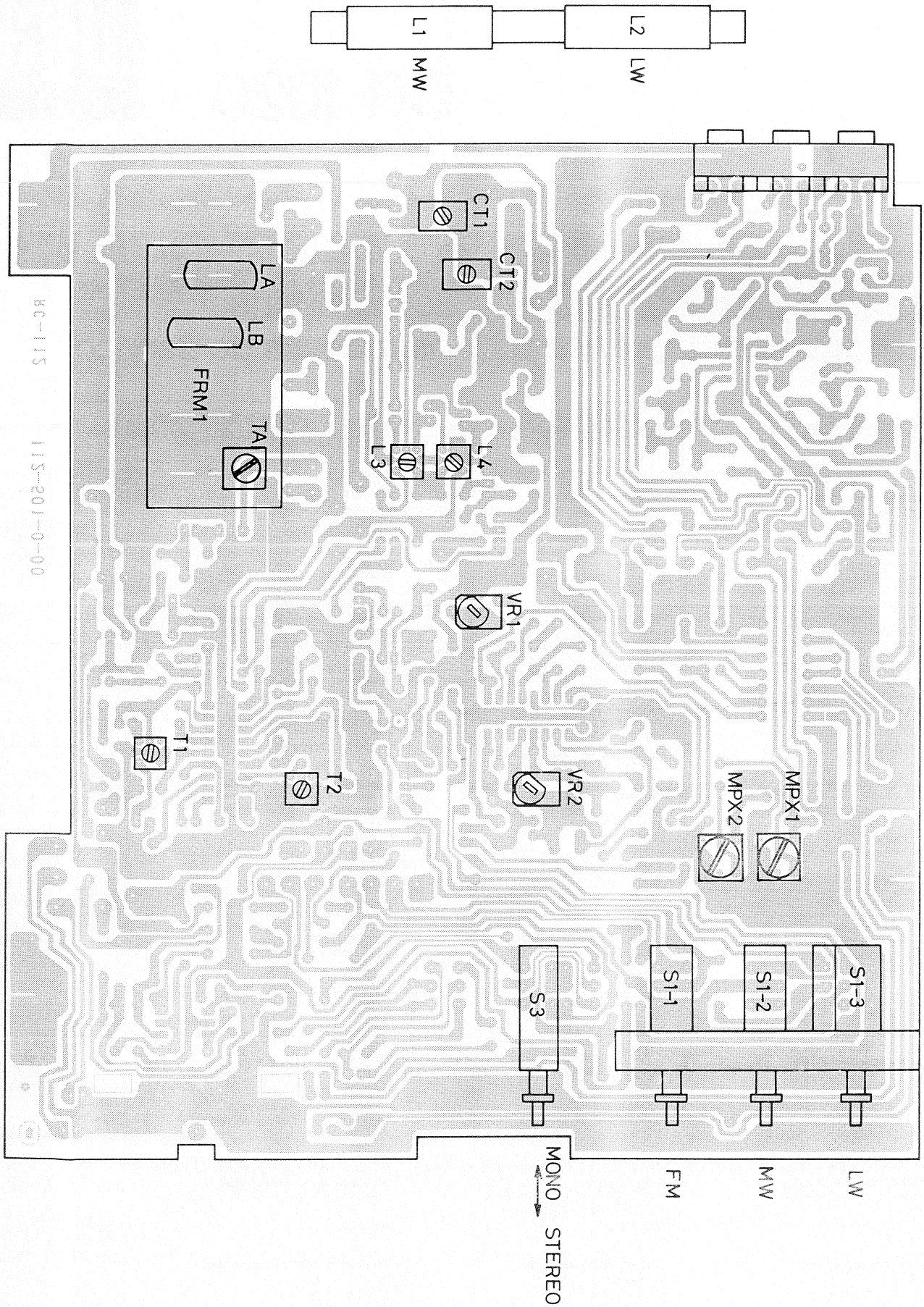
Technische Daten (typische Werte)	**Technical data (typical value)**	**Caractéristiques techniques (valeur caractéristiques)**	
HF-Teil	**RF Section**	**Partie HF**	
Empfangsbereiche FM (UKW) MW LW	**Wave bands** FM (VHF) MW LW	**Gammes d'ondes** FM (O.U.C.) P.O. G.O.	87,5– 108 MHz 522 –1611 kHz 155 – 353 kHz
Empfindlichkeit FM-Mono (75 Ohm) FM-Stereo (75 Ohm)	**Sensitivity** FM-Mono (75 Ohm) FM-Stereo (75 Ohm)	**Sensibilité** FM-mono (75 ohms) FM-stéréo (75 ohms)	1,4 μV 42 μV
Pilotton-Unterdrückung 19 kHz	**Pilot suppression** 19 kHz	**Suppréssion fréquence pilote** 19 kHz	52 dB
Geräuschespannungsabstand (IHF) Stereo (1 kHz/46 kHz Hub)	**Signal-to-noise ratio, weighted (IHF)** Stereo (1 kHz/46 kHz)	**Rapport signal/bruit (IHF)** Stéréo (1 kHz/46 kHz)	60 dB
Klirrfaktor Stereo (1 kHz/46 kHz Hub)	**Harmonic distortion** Stereo (1 kHz/46 kHz)	**Taux de distorsion** Stéréo (1 kHz/46 kHz)	0,50 %
Übersprechdämpfung bei 1 kHz	**Channel separation** at 1000 Hz	**Diaphonie stéréo** (à 1 kHz)	35 dB
NF-Frequenzgang für Preemphasis 50 μs –3 dB	**AF frequency response** for 50 μs pre-emphasis – 3 dB	**Bande passante BF** pour pré-emphasis 50 μs à 3 dB	20 Hz–15 kHz
NF-Teil	**AF Section**	**Partie BF**	
Ausgangsleistung (DIN/8 Ω) Musikleistung Nennleistung	**Rated output (DIN/8 Ω)** Music power Nominal power	**Puissance de sortie (DIN/8 Ω)** Puissance musicale Puissance nominale	2 × 35 Watt 2 × 28 Watt
Klirrfaktor bei Vollaussteuerung – 3 dB, 1000 Hz	**Harmonic distortion** Maximum volume – 3 dB, 1000 Hz	**Facteur de distortion** Volume maximum – 3 dB, 1000 Hz	< 0,09 %
Leistungsbandbreite (DIN 45500)	**Power bandwidth** (DIN 45500)	**Réponse en puissance** (DIN 45500)	20 Hz–20 kHz
Übertragungsbereich (Baß- und Höhenregler in Mittenstellung) Phono-Eingang nach RIAA	**Frequency response** (Bass and treble controls at center positions) Phono complying with RIAA	**Bande passante** (Régulateurs des basses et des aigus en position centrale) Phono selon RIAA	20 Hz–20 kHz ± 2 dB 30 Hz–18 kHz ± 2 dB
Eingänge Tape/Cd Phono	**Inputs** Tape/Cd Phono	**Entrées** Tape/Cd Phono	200 mV 47 kΩ 3 mV 47 kΩ
Ausgänge Druckklemmen für ein Lautsprecher-Paar, 1 Koaxial-Buchse ¼ inch für Kopfhörer 1 Line-Ausgang an Tape/Cd (Ri = 470 Ω)	**Outputs** Press-type terminal strips for one set of speakers, 1 coaxial jack ¼ inch for headphone 1 Line output to Tape/Cd (Ri = 470 Ω)	**Sorties** Barres a ressort pour de hauts- parleurs, 1 prise coaxiale de ¼ inch pour le raccordement du casque-écouter 1 sortie Line sur la price Tape/Cd (Ri = 470 Ω)	8–16 Ohm
Geräuschspannung gemessen nach IHF bewertet mit A-Filter (RMS) bezogen auf Nennleistung Tape/Cd Phono	**Noise voltage measured in accordance with IHF weighted with A-filter (RMS) in relation to rated power** Tape/Cd Phono	**Tension perturbatrice mesurée selon IHF pondérée avec filtre A (RMS), ramenée à la puissance nominale** Tape/Cd Phono	 80 dB 65 dB
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	**Crosstalk attenuation** at 1000 Hz between the channels between the inputs	**Affaiblissement de diaphonie** pour 1000 Hz entre les canaux entre les entrées	 60 dB 65 dB
Leistungsaufnahme (maximal)	**Power consumption (maximum)**	**Puissance absorbée (maximale)**	230 Watt
Netzspannung	**Line voltage**	**Tension du réssau**	230 Volt

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

920879 6/1184

Copyright by Dual

Abgleichpositionen / Alignment positions / Position d'alignement



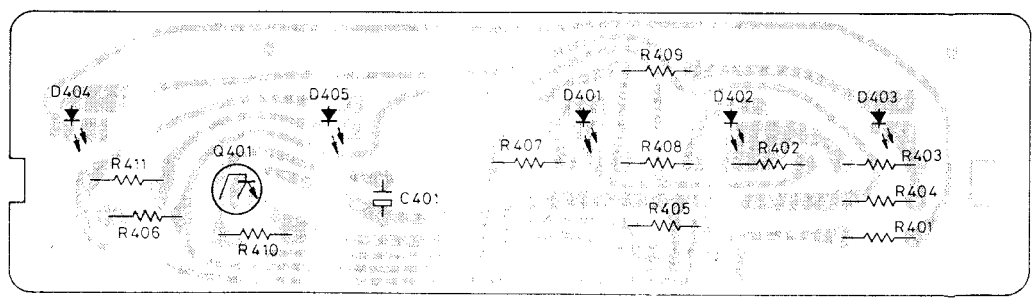
Abgleichanleitung CR 1020

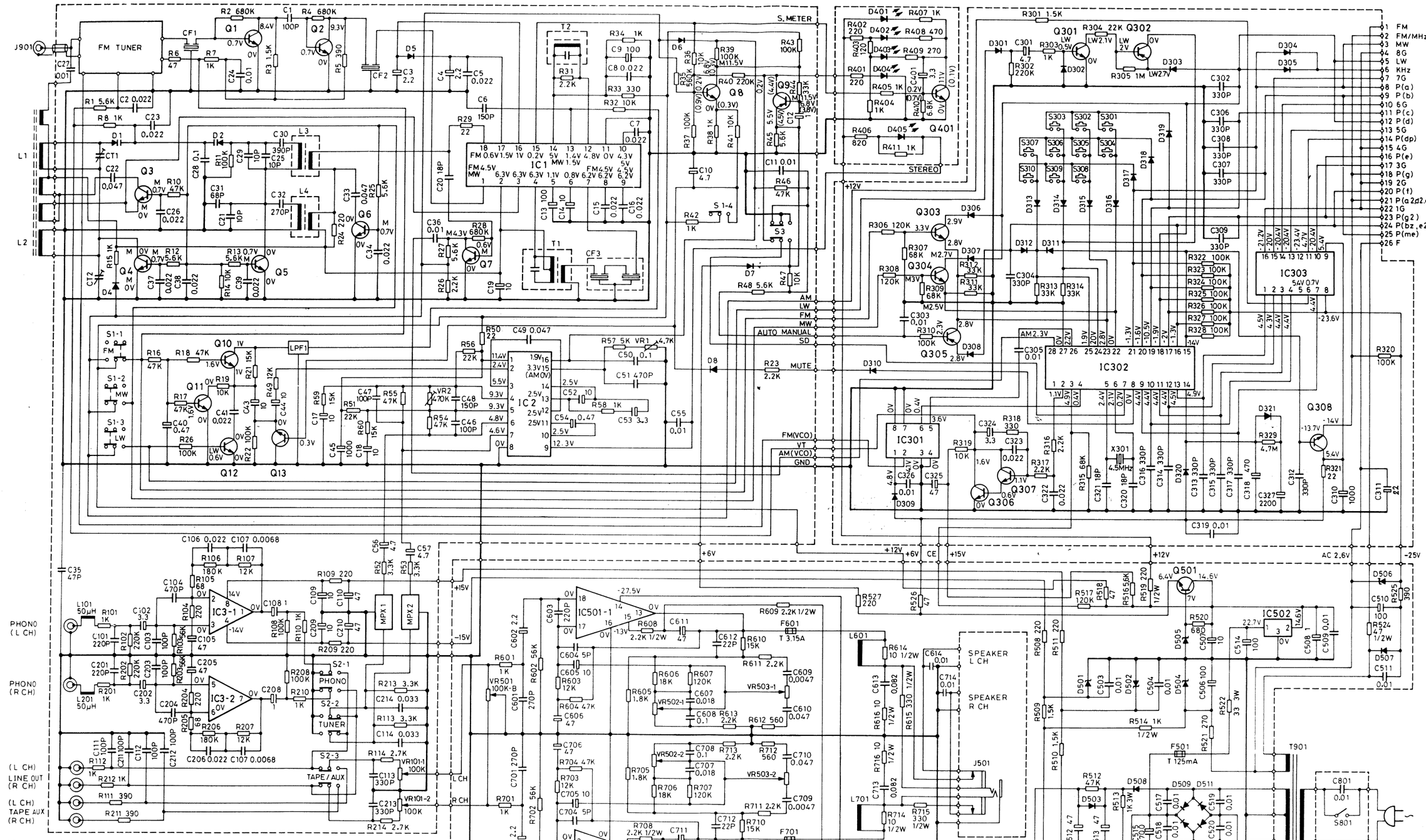
Signalquelle	Einstellung Gerät	Einstellung Signalquelle	Meßgerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich, Bemerkung
FM–ZF, Vorkreis					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	0–10 mV Hub ± 40 kHz Mod. 1 kHz ca. 100 MHz auf Deckung	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher-ausgang	TA, T 2	Maximum
	ca. 88 MHz	ca. 88 MHz auf Deckung		LA, LB	
	ca. 108 MHz	ca. 108 MHz auf Deckung			Kontrolle
FM–ZF-Feinabgleich					
Antenne an 75 Ohm Antenneneingang	Starken FM-Sender auf seiner Sollfrequenz empfangen			T 2	Bei ± 50 kHz (UP, DOWN) dürfen TUNING und SIGNAL-LED's nicht leuchten
Decoderabgleich					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	ca. 100 MHz auf Deckung 1–2 mV, Pilot aus	Frequenzzähler an Pin 9 IC 2	VR 1	19 kHz ± 0,05 kHz
		ca. 100 MHz auf Deckung 1–2 mV, 19 kHz, Pilot ein Hub ± 40 kHz Mod. 1 kHz Abwechs. L oder R Kanal	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher-ausgang	VR 2	auf größte Kanaltrennung
Unterdrückung Pilottonreste 19 kHz					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 100 MHz	ca. 100 MHz auf Deckung 1–2 mV 19 kHz Pilot ein	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher-ausgang	MPX 1 (l.K) MPX 2 (r.K)	Minimum
AM–ZF, Vorkreis					
AM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Ferritantenne ausklappen MW: Ein 999 kHz	10 µV–1 mV, 1 kHz Mod. 30% 999 kHz	NF-Voltmeter Oszilloskop über 8 Ohm Lastwiderstand an Lautsprecher-ausgang	T 1	Maximum
	612 kHz	612 kHz		L 1, L 3	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 1	
	LW: Ein 164 kHz	164 kHz		L 2, L 4	
	335 kHz	335 kHz		CT 2	

Alignment instruction CR 1020

Signal source	Unit adjustment	Signal source adjustment	Testgear connection	Alignment position	Alignment
FM–IF-aerial circuit					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting free frequency approx. 100 MHz	0–10 mV Dev. ± 40 kHz Mod. 1 kHz tune to approx. 100 MHz	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	TA, T 2	Maximum
	approx. 88 MHz	tune to approx. 88 MHz		LA, LB	
	approx. 108 MHz	tune to approx. 108 MHz			Chek
FM–IF-vernier alignment					
Antenna to 75 ohms antenna input	tune noise free station to nom. transmitting frequency			T 2	at ± 50 kHz (up, down) TUNING and SIGNAL-LED's must not light up
Decoder-alignment					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting-free frequency approx. 100 MHz	tune to approx. 100 MHz without pilotton 1–2 mV	frequency counter to pin 9, IC 2	VR 1	19 kHz ± 0,05 kHz
		tune to approx. 100 MHz 1–2 mV, 19 kHz, Pilot on Dev. ± 40 kHz Mod. 1 kHz only left or right channel	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	VR 2	Channel seperation to Maximum
Pilot-suppression 19 kHz					
FM-generator to 75 ohms FM-antenna input	Transmitting-free frequency approx. 100 MHz	tune to approx. 100 MHz 1–2 mV 19 kHz, Pilot on	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	MPX 1 (l.K.) MPX 2 (r.K.)	Minimum
AM–IF-aerial circuit					
AM-generator to 75 ohms AM-antenna input	swing out the ferrit antenna MW: on 999 kHz	10 µV–1 mV, 1 kHz Mod. 30% 999 kHz	AF-voltmeter Oscilloscope via 8 ohms loading-resistor to speaker output	T 1	Maximum
	612 kHz	612 kHz		L 1, L 3	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 1	
	LW: on 164 kHz	164 kHz		L 2, L 4	
	335 kHz	335 kHz		CT 2	

LED-platte / LED board / Plaque de LED **L**

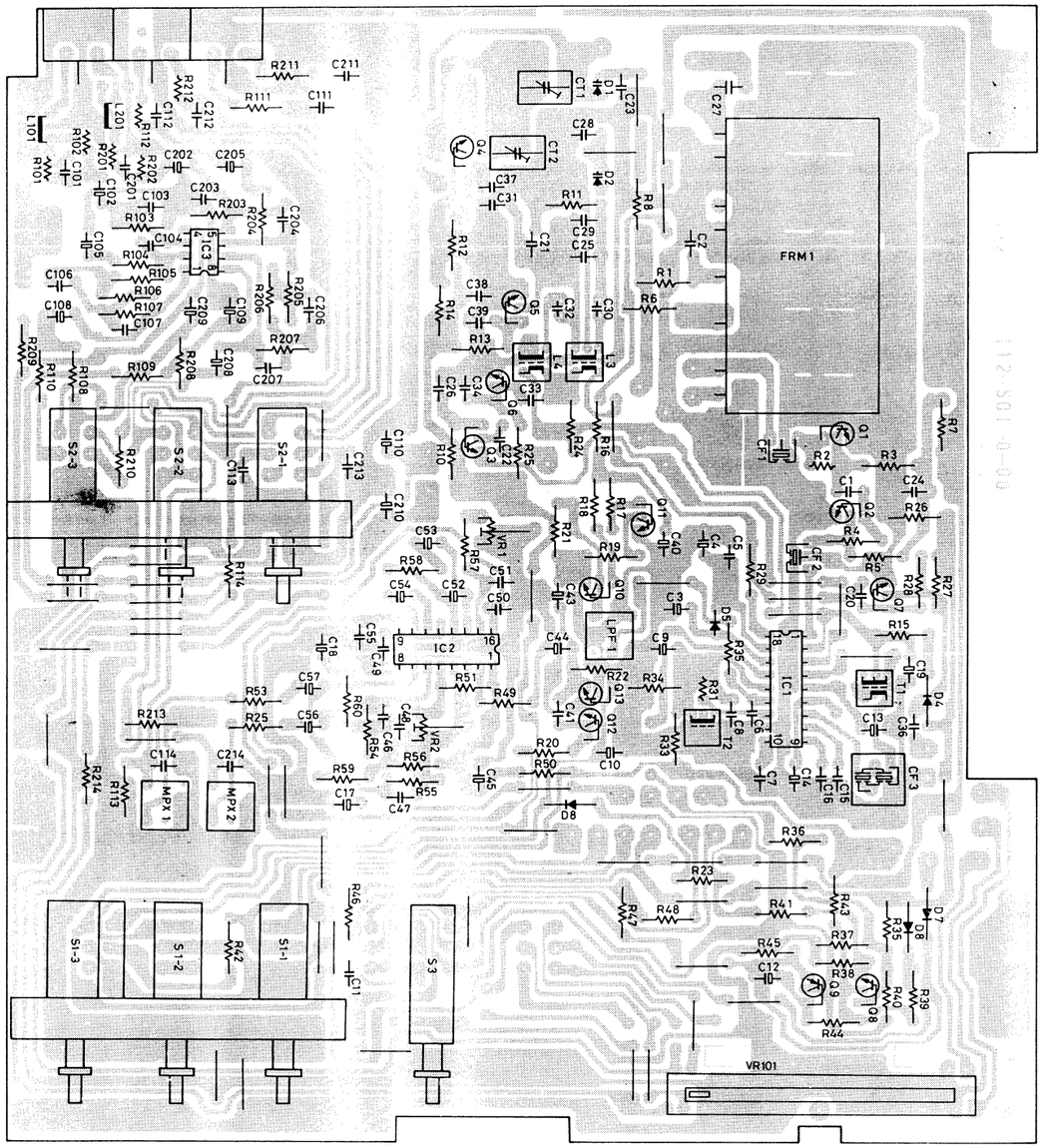




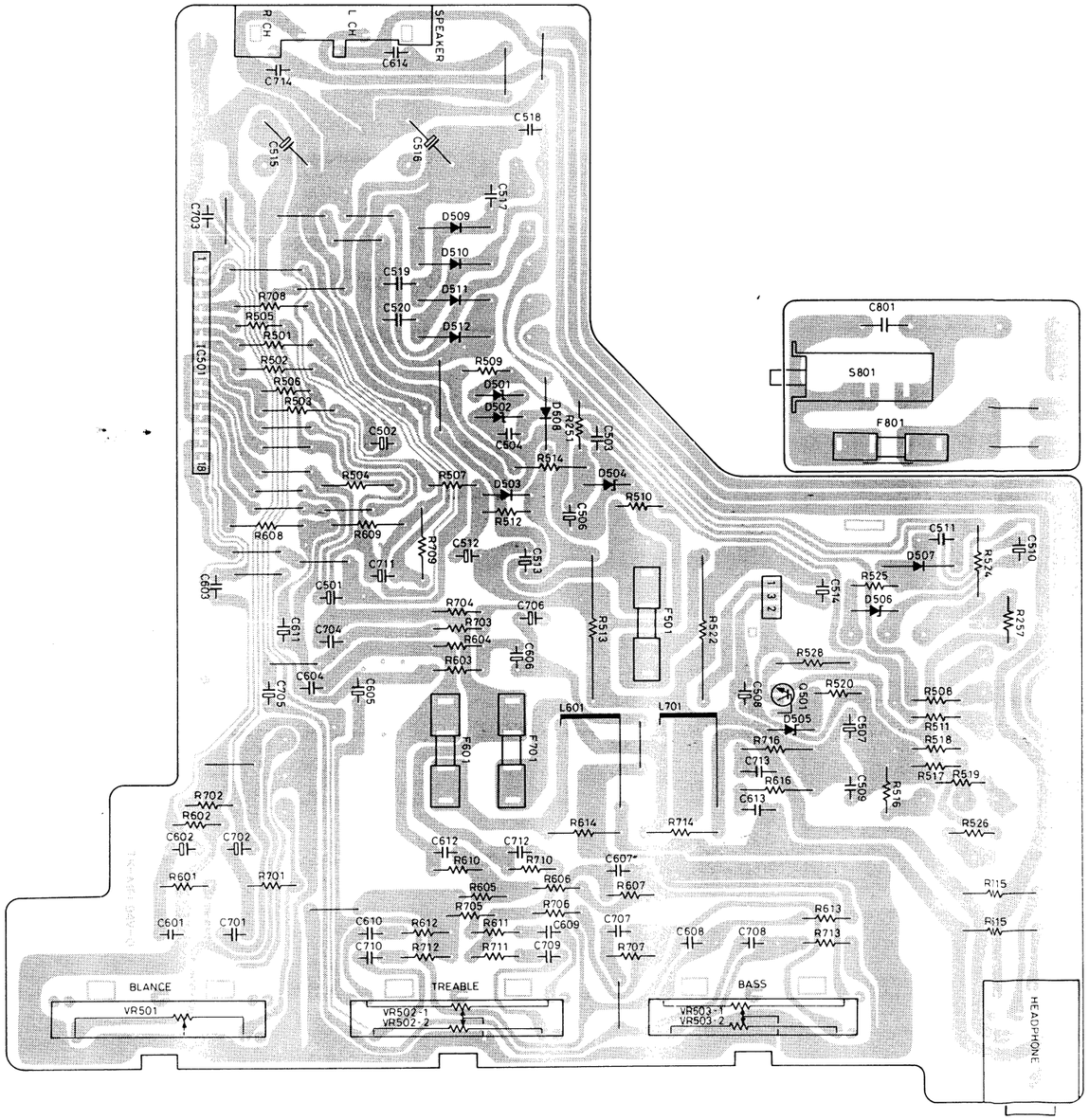
NOTES;
1. ALL RESISTANCE VALUES ARE IN Ω K 1000Ω M 1000KΩ
2. ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN μF P 10⁻⁶μF
3. ALL RESISTORS ARE 1/4 WATT, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
4. VOLTAGES MEASURED FROM POINT INDICATOR TO CHASSIS GROUND WITH V.T.V.M AT LINE VOLUME CONTROL MINIMUM AND NO SIGNAL

(SPECIFICATIONS AND CIRCUITS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE FOR IMPROVEMENT)

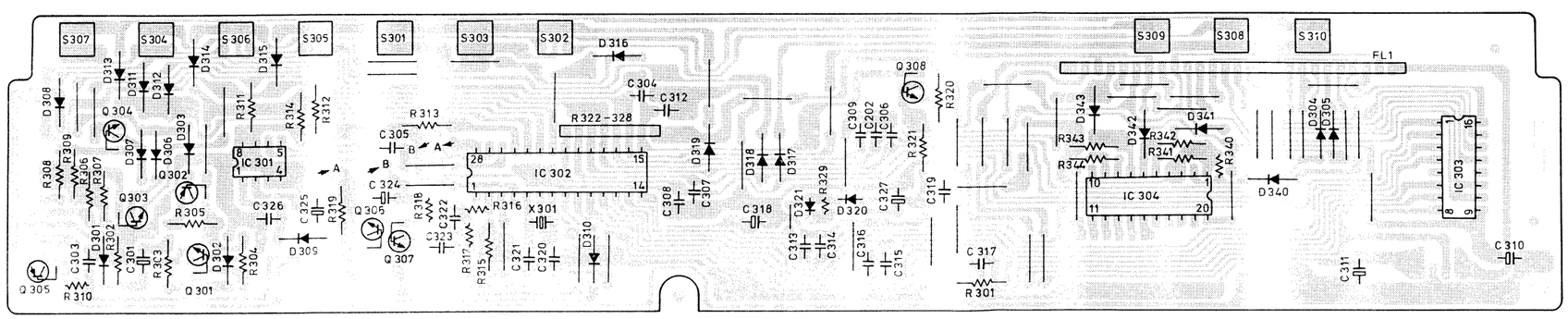
Tunerplatte / Tuner board / Plaque de tuner **L**



Netzplatte / Power board / Plaque secteur **L**

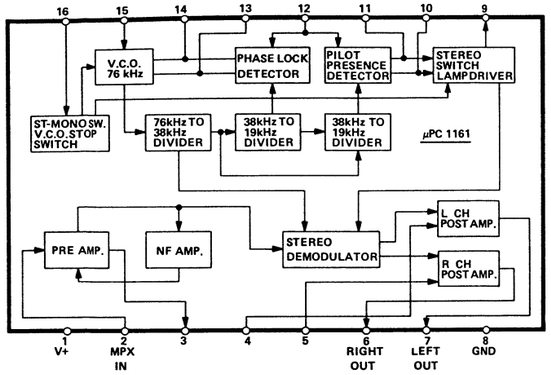


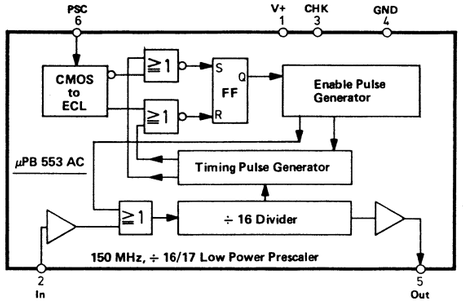
Controlplatte / Control board / Plaque de control **B**

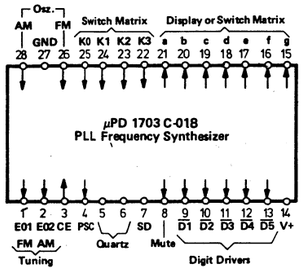


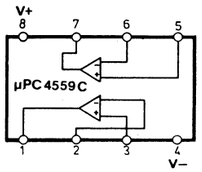
B = Bestückungsseite / Equipement side / Côté de composans

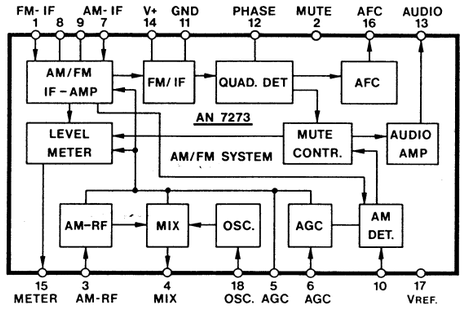
L = Leiterseite / Wiring side / Côté de conducteur

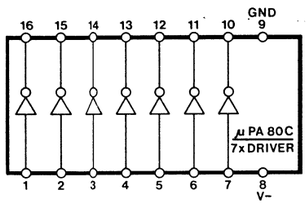




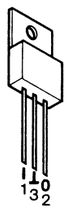






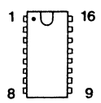


2 SC 1675-K
2 SC 1685-R
2 SC 945-P
2 SA 564-R
2 SA 569-Q

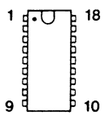


AN 78 M 24

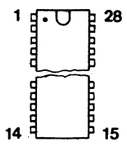
µPC 4559 C
µPB 553 AC



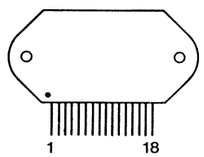
µPA 80 C
µPC 1161 C 3



AN 7273

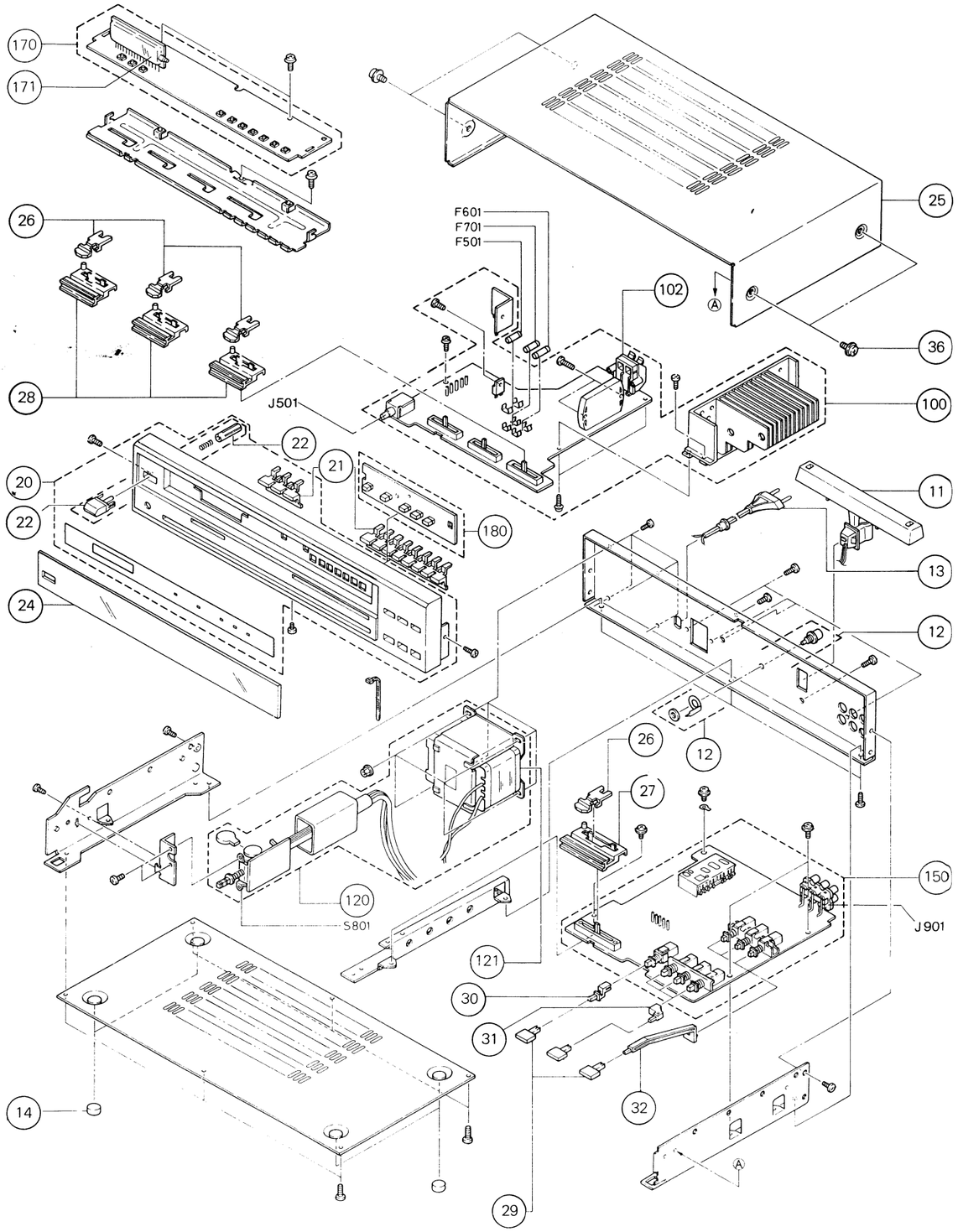


µPD 1703 C–018

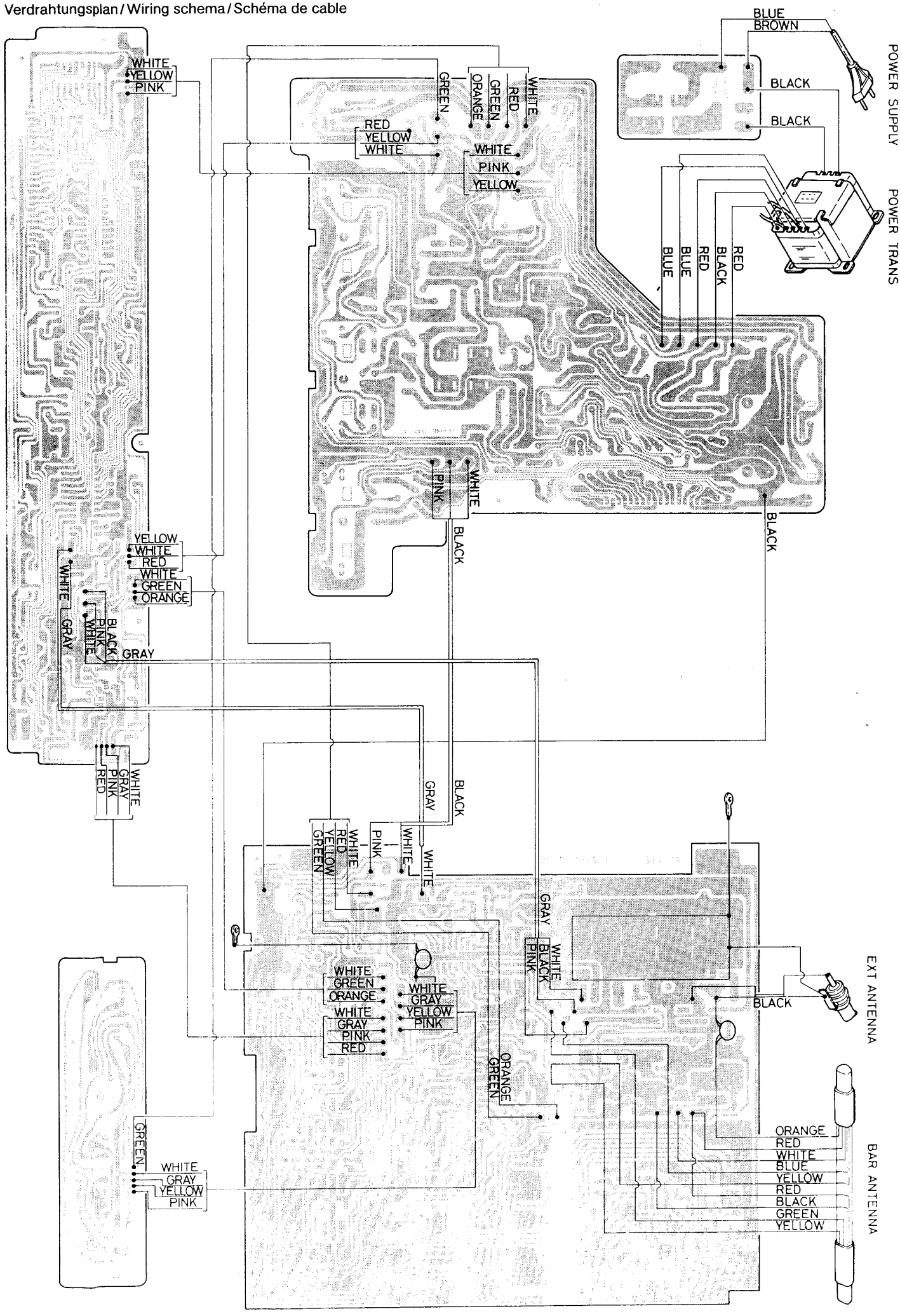


STK 4131–2

Explosionszeichnung / Exploded view / Vue explosée



Verdrahtungsplan / Wiring schema / Schéma de cable



Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CR 1020

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
11	277825	1	Ferritantenne
12	277834	1	Antennenbuchse
13	243750	1	Netzkabel Europa
14	278265	1	Gerätefuß
20	277824	1	Frontblende kpl.
21	277864	1	Tastenknopf (Sendereinstellung)
22	278271	1	Taste kpl. (power)
24	277827	1	Frontabdeckung
25	277828	1	Gehäuseblech
26	277829	4	Knopf (bass – volume)
27	278266	1	Support
28	278267	3	Support B
29	277830	7	Taste (function, mode)
30	278268	1	Tastenverlängerung A
31	278269	3	Tastenverlängerung B
32	278270	3	Tastenverlängerung C
36	272673	4	Schraube B 4×6
100	277835	1	Netzplatte kpl.
102	277843	1	Lautsprecherklemmen
D 501	277851	2	Diode GZA 15 Z
D 502	277851	2	Diode GZA 15 Z
D 503	277855	1	Diode DS 448
D 504	277852	1	Diode GZA 24 X
D 505	277850	1	Diode GZA 6,8 X
D 506	277849	1	Diode GZA 3 Z
D 507	278026	2	Gleichrichter DS 135 D
D 508	278026	2	Gleichrichter DS 135 D
D 509	277853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 510	277853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 511	277853	4	Gleichrichter DSA 26 B
D 512	277853	4	Gleichrichter DSA 26 B
F 501	209719	1	Sicherung 0,125 A/250 V T
F 601	263701	2	Sicherung 3,15 A/250 V T
F 701	263701	2	Sicherung 3,15 A/250 V T
L 601	277838	2	Spule
L 701	277838	2	Spule
Q 501	277844	1	Transistor 2 SC 1685 R
IC 501	277846	1	IC STK 4131 II
IC 502	277845	1	IC AN 7815
J 501	277841	1	Kopfhörerbuchse
VR 501	277839	1	Steller 100 kΩ (balance)
VR 502	277840	2	Steller 100 kΩ (treble)
VR 503	277840	2	Steller 100 kΩ (bass)
120	277836	1	Netzteil kpl.
121	277856	1	Netztrafo
S 801	271004	1	Druckschalter (power)
150	277821	1	Tunerplatte
D 1	277872	2	Diode 1 SV 100
D 2	277872	2	Diode 1 SV 100
D 4	271099	4	Diode US 1035
D 5	277871	1	Diode MA 27 W-A
D 6	271099	4	Diode US 1035
D 7	271099	4	Diode US 1035
D 8	271099	4	Diode US 1035
J 901	277991	1	Cinchbuchsen 3-fach
L 3	277876	1	Spule
L 4	277877	1	Spule
L 101	277873	2	Spule
L 201	277873	2	Spule
Q 1	277868	2	Transistor 2 SC 1675 K

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
Q 2	277868	2	Transistor 2 SC 1675 K
Q 3	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
bis			
Q 8	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 9	265578	1	Transistor 2 SA 5 64
Q 10	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 11	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 12	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
Q 13	277844	10	Transistor 2 SC 1685 R
S 1	277881	1	Schalter (tuner mode)
S 2	277882	1	Schalter (function)
S 3	277883	1	Schalter (mono/manual)
T 1	277875	1	Spule
T 2	277990	1	Spule
CF 1	277886	2	Keramikfilter
CF 2	277886	2	Keramikfilter
CF 3	277887	1	Keramikfilter
CT 1	277878	2	Trimmer
CT 2	277878	2	Trimmer
FM 1	277884	1	UKW-Teil
IC 1	277870	1	IC AN 7273
IC 2	277869	1	IC µPC 1161 C 3
IC 3	236299	1	IC RC 4558 D
LF 1	277888	1	Low Pass Filter
MX 1	277885	2	MPX Filter
MX 2	277885	2	MPX Filter
VR 1	270193	1	Steller 5 kΩ
VR 2	277880	1	Steller 4,7 kΩ
VR 101	277879	1	Steller 100 kΩ (volume)
170	277822	1	Controllplatte
D 301	271099	21	Diode US 1035
D 321	271099	21	Diode US 1035
Q 301	277844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 302	265578	2	Transistor 2 SA 564
Q 303	277844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 304	277844	4	Transistor 2 SC 1685 R
Q 305	265578	2	Transistor 2 SA 564
Q 306	275260	2	Transistor 2 SC 945 P
Q 307	275260	2	Transistor 2 SC 945 P
Q 308	277844	4	Transistor 2 SC 1685 R
S 301	277857	10	Taster (Sendereinstellung)
bis			
S 310	277857	10	Taster (Sendereinstellung)
X 301	277858	1	Keramikfilter
FL 1	277859	1	Display
IC 301	277862	1	IC µP B 553 AC
IC 302	277860	1	IC µP D 1703 C 018
IC 303	277861	1	IC µP A 80 C
180	277823	1	LED-Platte
D 401	277867	4	LED LN 316 GP grün
D 402	277867	4	LED LN 316 GP grün
D 403	277867	4	LED LN 316 GP grün
D 404	277867	4	LED LN 316 GP grün
D 405	277866	1	LED LN 216 RP rot
Q 401	277844	1	Transistor 2 SC 1685 R
	275472	1	Bedienungsanleitung
	277833	1	Verpackungskarton
	277832	1	Seitenteil R (Verpackung)
	277831	1	Seitenteil L (Verpackung)

Änderungen vorbehalten!
Subject to change!
Sous réserve de modification!